

実用新案公報

昭53-12582

⑫Int.Cl.²
G 10 C 3/16

識別記号 ⑬日本分類
102 G 521.1

庁内整理番号 ⑭公告 昭和53年(1978)4月5日
6912-55

(全3頁)

1

2

⑮アクション機構

⑯実 願 昭48-63531
⑰出 願 昭48(1973)5月30日
公 開 昭50-12712
⑱昭50(1975)2月10日
⑲考 案 者 内海唯七
浜松市馬郡町1850コロムビア
音響工業株式会社内
向 庄古健一
同所
⑳出 願 人 コロムビア音響工業株式会社
浜松市馬郡町1850
㉑代 理 人 弁理士 伊藤貞

㉒実用新案登録請求の範囲

鍵盤に回動自在に枢着されたハンマ及び押圧棒と、フレームの1端に固定されたプレートに係止されると共に一定方向に偏倚された作動子とを有し、該作動子には上記ハンマの1端と係合する第1及び第2の凹部が設けられ、上記鍵盤の後端部の上動に応じて上記押圧棒が上記作動子を上記一定方向の偏倚に抗して押圧して該作動子の第1の凹部と係合していたハンマの1端を離して第2の凹部に係合させるようにしてジャックとバックチェックとを兼用せしめるようにして成るアクション機構。

考案の詳細な説明

本考案はピアノアクション機構に関し、特に平型のピアノアクションとして用いて好適で、その機構が簡単な、従来の堅型ピアノアクション機能と変わらないアクションを提供せんとするものである。

本考案を第1図以下に詳記するに、鍵盤1は基台2上に配した鍵盤支持片3を支点として垂直方向に回動自在と成され、今鍵盤1の先端を矢印F方向に押圧した時、基台2に固定された略Z字状

のガイド板4と、該ガイド板の先端に嵌着された緩衝材5が鍵盤の内壁に当つて上下左右の揺動を規制している。鍵盤1の後端にはハンマ7、ダンバ8及び押圧棒15が取り付けられている。上述のハンマ7は1端にハンマ7aを有し、他端にフェルト等の貼られたバックストップ7bを有し、ダンバ8は略L字状に成され、リード18と対接する面にフェルト等の緩衝材16を貼着してある。押圧棒15は先端が先細と成される。

第2図は第1図A部の拡大斜視図であつて、鍵盤1の先端部は1a、1bで示される2枚の板体1a、1bと尖端を一体化した連結部1iより成り、該2枚の板体に切溝1c、1d、1e、1fを設け、該溝間にローラ1g、1hを嵌着し、該ローラ1gにハンマ7を、ローラ1hにダンバ8と突出棒15を所定角度を以つて固定し、スプリング8によつてローラ1g、1hを上面より押圧する如く成されている。よつて上述のハンマ7、ダンバ8、押圧棒15は鍵盤1の後部に回動自在に成される。10はベースで鍵盤の配列方向に延長して配されており、土台2と1体に成された左右側板9に固定され、該ベースと同一方向に延長された略L字状のフレーム11が該ベース10に固定され、該フレームの一端に略々Z字状のプレート12が取り付けられ、該プレートの一端にジャックとバックチェックを兼用する作動子13を係止すると共に、該プレート12と作動子13間にスプリング14を配して作動子13を常に押圧して、バックストップ7bを押圧して常にキヤッチさせるようになされる。

作動子13の詳細は後述する、フレーム11のL型部材の他の1端にはリード18が固定され、該リードと対向して取り付けられたピックアップ19は例えばインダクタンスより成り、該ピックアップ19は保持調整板20によりその対向位置が調整出来るようにレール21に固定され、該レールは筐体の裏板に固定される。又ダンバ8の

3

一端にスプリング17を固定し、該スプリング17の一端をプレート12に固定して、リード18を押圧している。

作動体13の構成を第3図について更に詳記するに、該作動子はジャックとバックチェンクを兼用する作用を成し、ハンマ7の一端7bをキャッチする第1の凹部13aと第2の凹部13bを有し、中間部には押圧棒15の先端先端部が挿入される透孔13cとプレート12の一端を係止するフック部13eと押圧スプリング14の一端を受ける受端部13cより成るものである。

以上の構成に於ける動作を第3図について説明するに、第3図Aは鍵盤1が通常の状態(打鍵される前)を示すもので作動子13の第1の凹部13aにハンマ7の後端7bがスプリング14によつて、隙間なく対接して静止している。この作動子13の第1の凹部13aはジャックの機能を有している。この時押圧棒15の先端は作動子13の透孔13cに1部挿入されている。

次に鍵盤1にF方向の外力を加えて打鍵しようとする、第1図示の鍵盤支持片3を支点にして鍵盤先端が上動し、その上動に応じてハンマ7は作動子の第1の凹部13aを支点として反時計方向に回動し、該ハンマ7の先端7aはリード18に向かつて運動を始めリード18の間近まで近づくと、この状態は第3図Bに示される。作動子13はスプリング14によつて反時計方向のモーメントを付与されており、作動子13の第1の凹部13aにはハンマ7の後端7bより作用する力に抗して作動子13の位置を保持できる力が与えられている。ごくゆっくりとした鍵盤1の運動に対してハンマ7がリード18に接する寸前でピアノ、フォルテンモの効果を得るため脱進(レフトオフ)をさせる必要がある。押圧棒15はその機能に寄与するものであり、作動子13の透孔13cにその一部が挿入されており、作動子13を回動させるため鍵盤1の上動に応じて運動し作動子13と押圧棒15の一部が接する。この時押圧棒15は鍵盤1とハンマ7の動作のタイミングを調整するため、周知のようにその長さを調整できるようになされている。ハンマ7の先端7aはリード18の打撃寸前で作動子13の回動によりハンマ7の後端7bが作動子13の第1の凹部

4

13aから解放され、ハンマ7の自重により時計方向に回転し始める。これが、上述したいわゆる脱進(レフトオフ)の状態である。

更に鍵盤1を押圧して行くと鍵盤1の下面に配されたガイド板4に嵌着された緩衝材5に対接して、鍵盤1の降下を阻止する。この時、該ハンマ7の先端7aはリード18を打撃する寸前に有るのでハンマ7aはその慣性でリードを打撃する。この時作動子13はスプリング14の押圧力に抗して押圧棒15が上動して持ち上げられてハンマ7の1端7bは作動子13の第1の凹部13aより離れるこの状態が第3図Cに示す位置で、リード18に当つてはね返えされたハンマ7の1端7bは作動子13の第2の凹部13bにキャッチされる。

時計方向に運動し始めたハンマ7の後端部7bはスプリング14と押圧棒15により位置を規正された作動子13の第2の凹部13bの部分に対接し、ハンマ7の後端部7bと作動子13の第2の凹部13bの摩擦によつてハンマ7の運動は停止する。これが第3図Dに示される状態でハンマ7のバックストップが完了し打鍵が終了する。この状態から鍵盤1より指を離して押圧力を解除すれば第3図Aの状態に復帰する。

又上述の動作でダンパー8がリード18を打撃する直前にリード18より離脱することは当然である。

本考案は上述の如くアクションを構成したので簡単な構成によつて従来のアクション機構が持っていた複雑多岐な調整も必要なく、単純化し得ると共に無調整化し得、従来の鍵盤式楽器が要求するピアノタッチも充分満足し得る経済的なアクションを提供し得て、その実用的効果は大きい。

図面の簡単な説明

第1図は本考案のピアノ機構を示す略線的1部断面側面図、第2図は第1図のA部拡大斜視図、第3図A乃至Dは本考案のアクション機構の動作を説明する為の1部側面図である。

1は鍵盤、7はハンマ、8はダンパー、10はベース、11はフレーム、12はプレート、13は作動子、15は押圧棒、14、17はスプリング、18はリードである。

